



Kijihami et al.

① 日本国特許庁

## 公開特許公報

(4,000円)



特 願

昭和50年11月17日

特許庁長官 斎藤英雄 殿

## 1. 発明の名称

ニジュウボウオンヘキ セイサク ホウ ホウ  
二重防音壁の製作方法

## 2. 発明者

住所 名古屋市緑区鳴海町大將ヶ根 13番地の399

氏名 ナ ス ナ ケイ イナ (外3名)

## 3. 特許出願人

住所 東京都港区芝五丁目33番8号

名称 ミツビシ 三菱自動車工業株式会社

代表者 久保富夫

## 4. 復代理人

住所 〒105 東京都港区芝罘平町1番地

虎ノ門産業ビル TEL(501) 3706

氏名 (6501) 弁理士 伊藤 輝

50 137247

明 細 書

## 1. [発明の名称]

二重防音壁の製作方法

## 2. [特許請求の範囲]

互いに接合する周縁部および複数条の打込みビードを有し、かつその他の部分には適当なすき間が存するように形成された2つの板状部材の接合時に、熱発泡性遮音材シートを上記両部材の周縁部および打込みビード部で挟持させ、ついで、該周縁部および打込みビード部を点溶接したのち、適宜な加熱手段で加熱することにより上記熱発泡性遮音材シートを発泡させて両板状部材間のすき間を遮音材によりすき間なく満すことを特徴とする二重防音壁の製作方法。

## 3. [発明の詳細な説明]

(1)

① 特開昭 52-62815

④ 公開日 昭52.(1977) 5.24

② 特願昭 60-137247

② 出願日 昭60.(1977) 11.17

審査請求 有 (全8頁)

庁内整理番号

6608 26

⑤ 日本分類

80 B1

⑥ Int. Cl<sup>2</sup>

B62D 25/00

識別  
記号

本発明は、自動車エンジンの騒音、振動等の車

室内もしくは車外への伝播を防止することのできる二重防音壁、特に自動車のダッシュパネルやトラックのエンジンルームの防音壁の製作に適用するに好適な二重防音壁の製作方法に関する。

従来の自動車のダッシュパネルは、エンジンからの騒音が車室内へ伝播するのを防ぐ目的で、第1図もしくは第2図に示すように構成されている。第1図に示すものは、ダッシュパネル01に適宜な遮音材02を接着した構成とし、該遮音材02により騒音の防止をはかつたもので、また第2図に示すものは、ダッシュパネルを内板01aと外板01bの二重壁構造として、遮音効果をはかり、それの内外板01a, 01bの周辺接合部およびダッシュパネルに設けられた各種装備品取付用穴部から

(2)

の通過騒音防止対策および水侵入に対する防錆対策のため、それら部分にシーラー0.4等を塗布した構成となつている。

しかしながら、上記従来のダッシュパネルの構成では、いずれもエンジンの騒音防止対策、防振対策上はいうまでもなく、水侵入に対する防錆対策としても不完全で、エンジンからの騒音により車室内環境の悪化を招き、また水の侵入によりダッシュパネルの各部に錆が発生するという欠点があつた。

本発明は、上記従来のものの欠点を解消した防音壁を得ることを目的として提案されたもので、互いに接合する周縁部および複数条の打込みビードを有し、かつその他の部分には適当なすき間が存するように形成された2つの板状部材の接合時

(3)

ープルパイプ通し穴 $a$ 、ブレーキマスターシリンダ取付穴 $b$ 、ヒータ用温水ホース通し穴 $c$ 、ステアリングハンドルシャフト通し穴 $d$ 等の所要の穴部が、相対応して設けられており、また部材2には本ダッシュパネルの製作時に必要な複数個のガス抜き穴 $e$ が設けられている。なおまた両部材1, 2には図示の如く両部材1, 2で二重壁を構成したとき、互いに相接合する複数条の打込みビード $f$ および周縁部 $g$ が設けられている。

第5図の3は上記両部材1, 2間に介装される熱発泡性遮音材シート、たとえば発泡ゴム、発泡樹脂等からなる板状シートで、同熱発泡性遮音材シート3は、加熱により発泡現象を起し、その容積を増大する性質をもっている。また該熱発泡性遮音材シート3は上記両部材1, 2に設けられた

(5)

特開昭52-62815(2)

に、熱発泡性遮音材シートを上記両部材の周縁部および打込みビード部で挟持させ、ついで、該周縁部および打込みビード部を点溶接したのち、適宜な加熱手段で加熱することにより上記熱発泡性遮音材シートを発泡させて両板状部材間のすき間を遮音材によりすき間なく満すことを特徴とする二重防音壁の製作方法に係るものである。

以下第3図乃至第7図を参照しながら本発明方法につき具体的に説明するが、図示の例は本発明を自動車のダッシュパネルの製作に適用した場合を示している。

第3図において、1は本発明のダッシュパネルの内側壁を形成する部材、第4図において2はその外側を形成する部材で、それら両部材1, 2には従来のダッシュパネル同様に、コントロールケ

(4)

上記各穴部に対応する穴および上記打込みビード $f$ の接合部の逃げ穴 $h$ が設けられている。

本発明によつて二重防音壁のダッシュパネルを作るには、上記3つの部材1, 2, 3をつぎのようにして一体的に形成することによつて行なわれる。

まず適宜な治具により内側壁を形成する部材1と外側壁を形成する部材2とを突き合せるとともに、それら両部材1, 2間に熱発泡性遮音材シート3を介装したのち、両部材1, 2の周縁部 $g$ および複数条の打込みビード部で該熱発泡性遮音材シート3を挟持させる。ついでそれら周縁部および打込みビード部 $f$ を点溶接によつて溶接して上記各部材1, 2, 3を一体化する。(第6図参照)

ついで該一体化した部材を適宜な加熱手段たとえば加熱炉内に装入して熱発泡性遮音材シート3

(6)

を加熱して発泡させると、両部材1, 2間のすき間は完全に該発泡遮音材によつて満され、両部材間に遮音材を密封された二重防音壁のダツシュパネルが得られる。(第7図参照)

この場合、上記一体化された部材の加熱に当つては、該部材の長手方向を垂直状態に保ちながら加熱するのが望ましく、そうすると熱発泡性遮音材シート3の発泡が均一となり、発泡遮音材による両部材1, 2間のすき間充填がより確実となるという利点がある。

また、熱発泡性遮音材シート3に、産業廃棄物等の安価な材料を混入すると、製品コストの低減をはかれるという利点がある。

以上要するに本発明は、互いに接合する周縁部および複数条の打込みビードを有し、かつその他

(7)

の侵入を遮断でき、防錆上有効である。

などの実用的効果を挙げることができる。

なお、上記実施例は本発明を自動車のダツシュパネルの製作に適用した場合を示しているが、本発明は自動車エンジンの防音を必要とする部材の製作に適用して有効であることはいうまでもなく、たとえばトラックのエンジンルームの防音壁の製作にも適用可能である。

#### 4. [ 図面の簡単な説明 ]

第1図、第2図はそれぞれ従来の自動車におけるダツシュパネルの概略縦断面図、第3図、第4図、第5図は本発明を自動車のダツシュパネルの製作に適用する場合の各部品の斜視図、第6図は該部品を一体化した場合のある部分の縦断面図、第7図は製品のある部分の縦断面図である。

(9)

の部分には適当なすき間が存するように形成された2つの板状部材の接合時に、熱発泡性遮音材シートを上記両部材の周縁部および打込みビード部で挾持させ、ついで、該周縁部および打込みビード部を点溶接したのち、適宜な加熱手段で加熱することにより上記熱発泡性遮音材シートを発泡させて両板状部材間のすき間を遮音材によりすき間なく満すことを特徴とする二重防音壁の製作方法に係るものであるから、本発明によれば

(1)、遮音材をすき間なく充填された二重防音壁を容易に得ることができ、その製品の遮音効果は大であるとともに、防振、強度、剛性等の増大などを齎らす。

(2)、二重壁間のすき間を完全に発泡遮音材で密閉した製品を得られるので、内部への空気、水等

(8)

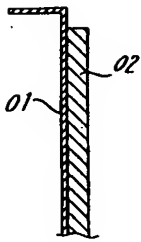
第3図乃至第7図において、

1:内側壁を形成する部材、2:外側壁を形成する部材、3:熱発泡性遮音材シート。

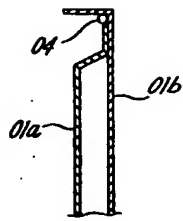
復代理人 弁理士 伊 藤 輝



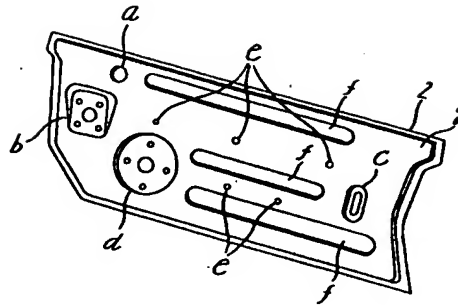
第 1 図



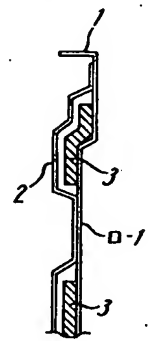
第 2 図



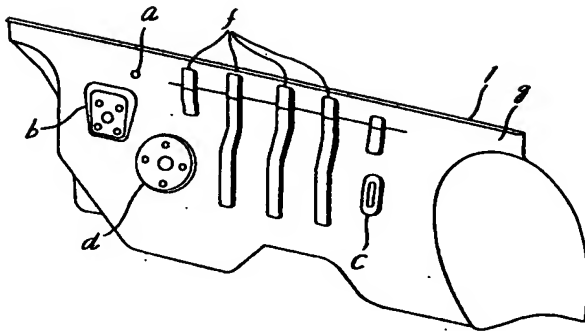
第 4 図



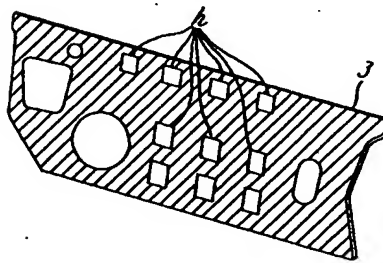
第 6 図



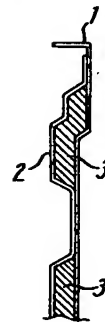
第 3 図



第 5 図



第 7 図



## 5. 代理人

住所 東京都港区芝五丁目33番8号

三菱自動車工業株式会社内

氏名 (6528) 井理士 広渡 福彰 (外1名)

## 6. 添付書類の目録

- |          |     |
|----------|-----|
| (1) 明細書  | 1 通 |
| (2) 図面   | 1 通 |
| (3) 願書副本 | 1 通 |
| (4) 委任状  | 2 通 |

## 7. 前記以外の発明者、代理人

## (1) 発明者

住所 名古屋市長区作の山町80番地

氏名 遠山 智

住所 名古屋市長区鳴海町字尾崎山43番地の209

氏名 木村 博

住所 名古屋市長区鳴海町字尾崎山43番地の209

氏名 木村 安

## (2) 代理人

住所 東京都港区芝五丁目33番8号

三菱自動車工業株式会社内

氏名 (6627) 井理士 日吉 武

## 手続補正書 (自発)

昭和51年9月8日

特許庁長官 片山 石郎 殿

## 1. 事件の表示

昭和50年特許願第137247号

## 2. 発明の名称

二重防音壁の製作方法

## 3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住所 東京都港区芝五丁目33番8号

名称 (628) 三菱自動車工業株式会社

代表者 久保 富夫

## 4. 復代理人

住所 〒105 東京都港区芝罘平町1番地

虎ノ門産業ビル TEL(501) 3706

氏名 (6501) 井理士 伊藤 輝

## 5. 補正の対象

(1) 明細書全文

(2) 図面の第3、4、6、7図の補正および第8図、第9図の補正

## 6. 補正の内容

## 補 正 明 細 書

- (1) 明細書全文を別紙補正明細書の如く補正する。
- (2) 図面の第3図、~~第4図~~、第6図および第7図を別紙の如く補正するとともに、第8図、第9図を補正する。

以 上

上記中空部を発泡充填させたことを特徴とする車両の二重防音壁の製作方法。

本発明は、自動車エンジンの騒音、振動等の車室内もしくは車外への伝播を防止することのできる二重防音壁、特に自動車のダッシュパネルやトラックのエンジンルームの防音壁の製作に適用するに好適な二重防音壁の製作方法に関する。

従来の自動車のダッシュパネルは、エンジンからの騒音が車室内へ伝播するのを防ぐ目的で、第1図もしくは第2図に示すように構成されている。第1図に示すものは、ダッシュパネル01に適宜な遮音材02を接着した構成とし、該遮音材02により騒音の防止をはかつたもので、また第2図に示すものは、ダッシュパネルを内板01aと外板01bの二重壁構造として、遮音効果をばかり、

## 1.〔発明の名称〕

## 二重防音壁の製作方法

## 2.〔特許請求の範囲〕

第1板状部材と第2板状部材とを周縁部で接合して中空部を形成した二重構造壁において、上記第1、第2両板状部材にガス抜き用の孔部および互いに接合するように上記中空部内方に向けて陥没させた凹窪部を形成し、上記中空部に収納される熱発泡性の遮音部材に、上記凹窪部に対応させて点溶接用の逃げ孔部を設け、上記両板状部材の接合時に、熱発泡性遮音部材を上記凹窪部で保持し、上記周縁部を接合し、上記凹窪部を点溶接して密閉状態にしたのち、適宜な加熱手段で加熱することにより上記熱発泡性遮音部材を発泡させて

(1)

その内外板01a、01bの周辺接合部およびダッシュパネルに設けられた各種装備品取付用孔部からの通過騒音防止対策および水侵入に対する防錆対策のため、それら部分にシーラー04等を塗布した構成となつている。

しかしながら、上記従来のダッシュパネルの構成では、いずれもエンジンの騒音防止対策、防振対策上はいうまでもなく、水侵入に対する防錆対策としても不完全で、エンジンからの騒音により車室内環境の悪化を招き、また水の侵入によりダッシュパネルの各部に錆が発生するという欠点があつた。

本発明は、上記従来のものの欠点を解消した防音壁を得ることを目的として提案されたもので、第1板状部材と第2板状部材とを周縁部で接合し

(3)

(2)

て中空部を形成した二重構造壁において、上記第1、第2両板状部材にガス抜き用の孔部および互いに接合するように上記中空部内方に向けて陥没させた凹窪部を形成し、上記中空部に収納される熱発泡性の遮音部材に、上記凹窪部に対応させて点溶接用の逃げ孔部を設け、上記両板状部材の接合時に、熱発泡性遮音部材を上記凹窪部で保持し、上記周縁部を接合し、上記凹窪部を点溶接して密閉状態にしたのち、適宜な加熱手段で加熱することにより上記熱発泡性遮音部材を発泡させて上記中空部を発泡充填させたことを特徴とする車両の二重防音壁の製作方法に係るものである。

以下第3図乃至第9図を参照しながら本発明方法につき具体的に説明するが、図示の例は本発明を自動車のダッシュパネルの製作に適用した場合

(4)

ードfおよび接合面部gが設けられている。

第5図の3は上記両板状部材1、2間に介装される熱発泡性遮音材シート、たとえば発泡ゴム、発泡樹脂等からなる板状シートで、同熱発泡性遮音材シート3は、加熱により発泡現象を起し、その容積を増大する性質をもっている。また該熱発泡性遮音材シート3は上記両部材1、2に設けられた上記各孔部に対応する孔および上記打込みビードfの接合部の逃げ孔hが設けられている。

本発明によつて二重防音壁のダッシュパネルを作るには、上記3つの部材1、2、3をつぎのようにして一体的に形成することによつて行なわれる。

まず適宜な治具により内側壁を形成する部材1と外側壁を形成する部材2とを突き合せるとも

(6)

を示している。

第3図において、1は本発明のダッシュパネルの内側壁を形成する第1板状部材、第4図において2はその外側を形成する第2板状部材で、それら両部材1、2には従来のダッシュパネル同様に、コントロールケーブルパイプ通し孔a、ブレーキマスターシリンダ取付孔b、ヒータ用温水ホース通し孔c、ステアリングハンドルシャフト通し孔d等の所要の孔部が、相対応して設けられており、また部材2には本ダッシュパネルの製作時に必要な複数個のガス抜き孔eが設けられている。このガス抜き孔eは、部材1側に設けてもよいし、部材1、2の両方に設けてもよい。なおまた両部材1、2には図示の如く両部材1、2で二重壁を構成したとき、互いに相接合する複数条の打込みビ

(5)

ド、それら両部材1、2間に熱発泡性遮音材シート3を介装したのち、両部材1、2の接合面部gおよび複数条の打込みビード部を点溶接によつて溶接して上記各部材1、2、3を一体化する。

(第6図参照)

ついで該一体化した部材を適宜な加熱手段たとえば加熱炉内に装入して熱発泡性遮音材シート3を加熱して発泡させると、両部材1、2間のすき間は完全に該発泡遮音材によつて満され、両部材間に遮音材を密封された二重防音壁のダッシュパネルが得られる。(第7図参照)

また、ガス抜き孔e部分は、発泡前には第8図の状態にあるが、発泡後は第9図のように遮音材3がガス抜き孔eからはみ出し、二重壁は密閉される。

(7)

この場合、上記一体化された部材の加熱に当つては、熱発泡性遮音材シート3を、両部材1、2の打込みビード部でずり落ちるのを防止するため、該部材の長手方向を垂直状態に保つたまま加熱しても、部材1、2間のすき間を発泡させることができるので発泡遮音材による両部材1、2間のすき間を効果的に充填させることができる利点がある。

なお、上記例では内側壁部材1と外側壁部材2との周縁部を互いに点溶接したが、これ以外に上記周縁部をシームレス溶接してもよく、さらには内側壁部材1の周縁部を折返し、この部分に外側壁部材2の周縁部を挿入して挟持させるような接合方法でもよいことはいうまでもない。

また、熱発泡性遮音材シート3に、産業廃棄物

(8)

に係るものであるから、本発明によれば

(1)、遮音材をすき間なく充填された二重防音壁を容易に得ることができ、その製品の遮音効果は大であるとともに、防振、強度、剛性等の増大などを齎す。

(2)、二重壁間のすき間を完全に発泡遮音材で密閉した製品を得られるので、内部への空気、水等の侵入を遮断でき、防錆上有効である。

などの実用的効果を挙げることができる。

なお、上記実施例は本発明を自動車のダッシュパネルの製作に適用した場合を示しているが、本発明は自動車エンジンの防音を必要とする部材の製作に適用して有効であることはいうまでもなく、たとえばトラックのエンジンルームの防音壁の製作にも適用可能である。

00

特開昭52-62815 (7)

等の安価な材料を混入すると、製品コストの低減をはかれるという利点がある。

以上要するに本発明は、第1板状部材と第2板状部材とを周縁部で接合して中空部を形成した二重構造壁において、上記第1、第2両板状部材にガス抜き用の孔部および互いに接合するように上記中空部内方に向けて陥没させた凹窪部を形成し、上記中空部に収納される熱発泡性の遮音部材に、上記凹窪部に対応させて点溶接用の逃げ孔部を設け、上記両板状部材の接合時に、熱発泡性遮音部材を上記凹窪部で保持し、上記周縁部を接合し、上記凹窪部を点溶接して密閉状態にしたのち、適宜な加熱手段で加熱することにより上記熱発泡性遮音部材を発泡させて上記中空部を発泡充填させたことを特徴とする車両の二重防音壁の製作方法

(9)

#### 4.〔図面の簡単な説明〕

第1図、第2図はそれぞれ従来の自動車におけるダッシュパネルの概略縦断面図、第3図、第4図、第5図は本発明を自動車のダッシュパネルの製作に適用する場合の各部品のエンジンルーム側からみた斜視図、第6図は該部品を一体化した場合のある部分の縦断面図、第7図は製品のある部分の縦断面図、第8図はガス抜き孔の部分の発泡前の状態における縦断面図、第9図はその発泡後における縦断面図である。

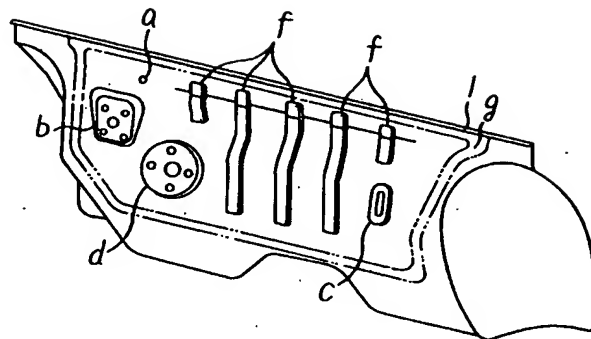
第3図乃至第7図において、

- 1：内側壁を形成する部材、
- 2：外側壁を形成する部材、
- 3：熱発泡性遮音材シート。

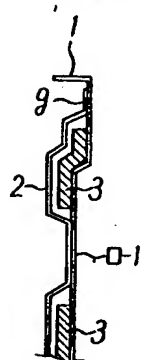
復代理人 弁理士 伊藤 輝

00

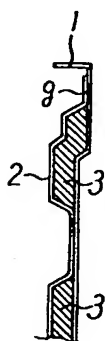
第3図



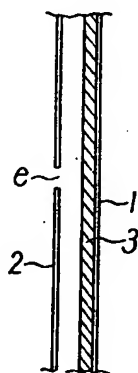
第6図



第7図



第8図



第9図

